

DERWENT-ACC-NO: 1995-051672

DERWENT-WEEK: 199619

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Movable automatic floor cleaner with integrated fresh
and dirty liquid sections - has cleaning rotor supplied
with fresh liquid from one compartment, with suction
nozzle feeding in dirty liquid from second compartment

INVENTOR: KRESSE, F; OSBERGHAUS, R ; BERGHAUS, R

PATENT-ASSIGNEE: HENKEL ECOLAB GMBH & CO OHG[HENK]

PRIORITY-DATA: 1993DE-0009461 (June 25, 1993)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
WO 9500061 A1	January 5, 1995	G	017	A47L 011/30
EP 705066 A1	April 10, 1996	G	001	A47L 011/30

DESIGNATED-STATES: AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE
AT BE CH DE
DK FR IT LI NL

CITED-DOCUMENTS: DE 4122280; DE 4229204 ; WO 9405196

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
WO 9500061A1	N/A	1994WO-EP01970	June 16, 1994
EP 705066A1	N/A	1994EP-0918877	June 16, 1994
EP 705066A1	N/A	1994WO-EP01970	June 16, 1994
EP 705066A1	Based on	WO 9500061	N/A

INT-CL (IPC): A47L011/30

ABSTRACTED-PUB-NO: WO 9500061A

BASIC-ABSTRACT:

A pressure equalising opening (16) is provided in the top region of a partition wall (8). An opening (15) is provided in the partition wall below the pressure equalising opening, facilitating a passage of liquid.

The pressure equalising opening (16) and the passage opening (15) are provided respectively with a sealing element (18, 17) which can be opened. The suction pipe connection (14) is provided with a removable filter bag (19) or similar in the dirty liquid compartment (7).

ADVANTAGE - Cleaner can be used in recycle mode re-using dirty liquid or in normal mode without re-using dirty liquid.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.2/2

TITLE-TERMS: MOVE AUTOMATIC FLOOR CLEAN INTEGRATE FRESH DIRT
LIQUID SECTION

CLEAN ROTOR SUPPLY FRESH LIQUID ONE COMPARTMENT SUCTION
NOZZLE FEED

DIRT LIQUID SECOND COMPARTMENT

DERWENT-CLASS: P28 X27

EPI-CODES: X27-D09;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1995-040639

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁵ : A47L 11/30	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 95/00061 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 5. Januar 1995 (05.01.95)
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP94/01970</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 16. Juni 1994 (16.06.94)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: G 93 09 461.2 U 25. Juni 1993 (25.06.93) DE</p> <p>(71) Anmelder: HENKEL-ECOLAB GMBH & CO. OHG [DE/DE]; Postfach 13 04 06, D-40554 Düsseldorf (DE).</p> <p>(72) Erfinder: KRESSE, Franz; Am Bruchhauser Kamp 12, D-40723 Hilden (DE). OSBERGHAUS, Rainer; Südallee 47, D-40593 Düsseldorf (DE).</p> <p>(74) Anwalt: WILK, Hans-Christof; Henkel KGaA, TTP/Patentabteilung, D-40191 Düsseldorf (DE).</p>		<p>(81) Bestimmungsstaaten: europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>

(54) Title: MOBILE FLOOR-CLEANING MACHINE

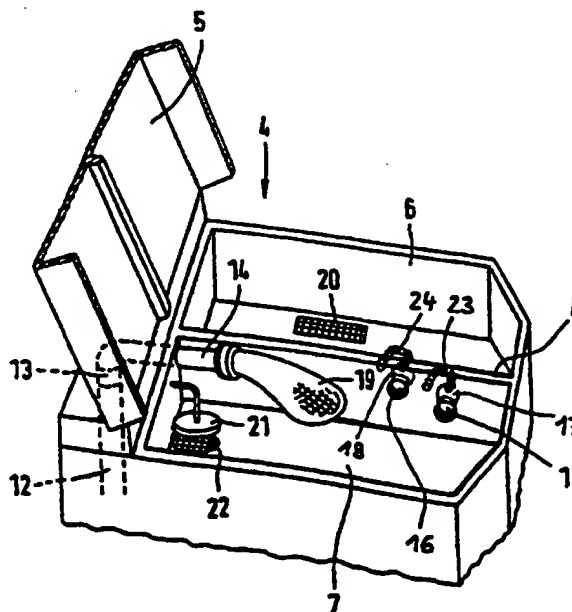
(54) Bezeichnung: FAHRBARER BODENREINIGUNGSAUTOMAT

(57) Abstract

The aim of the invention is to improve a mobile floor-cleaning machine with integral clean-fluid and dirty-fluid compartments separated from each other by a partition, with a cleaning rotor supplied with clean fluid from the clean-fluid compartment and with at least one suction nozzle which conveys dirty fluid into the dirty-fluid compartment, the partition having a pressure-equalization aperture and a fluid-passage aperture. The improvement consists in the fact that the machine can be operated either in a recycling mode in which the dirty fluid is re-used as cleaning fluid or in the normal mode in which the dirty fluid is not re-used. This is achieved by virtue of the fact that the pressure-equalization aperture (16) and the fluid-passage aperture (15) are each fitted with an openable closure (18, 17) and that the suction pipe (14) in the dirty-fluid compartment (7) is fitted with a detachable filter-bag (19) or similar device.

(57) Zusammenfassung

Ein fahrbarer Bodenreinigungsautomat mit integrierten, durch eine feste Zwischenwand voneinander getrennten Frisch- und Schmutzflüssigkeitsabteilen, mit einem aus dem Frischflüssigkeitsabteil zu versorgenden Reinigungsrotor sowie mit mindestens einer in das Schmutzflüssigkeitsabteil fördernden Saugdüse und sowohl einer Druckausgleichsöffnung als auch einer Flüssigkeitsdurchtrittsöffnung in der Zwischenwand soll dahingehend verbessert werden, daß er sowohl in Recyclingbetrieb, daß heißt mit Wiederbenutzung der Schmutzflüssigkeit als Reinigungsflüssigkeit, als auch im Normalbetrieb ohne Wiederbenutzung der Schmutzflüssigkeit verwendet werden kann. Dies wird dadurch erreicht, daß die Druckausgleichsöffnung (16) und die Durchtrittsöffnung (15) jeweils mit einem öffnbaren Verschlüsselement (18, 17) versehen sind und daß der Ansaugstutzen (14) im Schmutzflüssigkeitsabteil (7) mit einem abnehmbaren Siebbeutel (19) oder dergleichen versehen ist.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	GA	Gabon	MR	Mauretanien
AU	Australien	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GE	Georgien	NE	Niger
BE	Belgien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	IE	Irland	PL	Polen
BR	Brasilien	IT	Italien	PT	Portugal
BY	Belarus	JP	Japan	RO	Rumänien
CA	Kanada	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	KZ	Kasachstan	SK	Slowakei
CM	Kamerun	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CN	China	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
ES	Spanien	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	ML	Mali	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MN	Mongolei	VN	Vietnam

"Fahrbarer Bodenreinigungsautomat"

Die Erfindung betrifft einen fahrbaren Bodenreinigungsautomaten mit integrierten Frisch- und Schmutzflüssigkeitsabteilen, mit einem aus dem Frischflüssigkeitsabteil zu versorgenden Reinigungsrotor sowie mit mindestens einer in das Schmutzflüssigkeitsabteil fördernden Saugdüse, wobei das Frischflüssigkeitsabteil und das Schmutzflüssigkeitsabteil durch eine feste Zwischenwand voneinander getrennt sind, wobei im oberen Bereich der Zwischenwand eine Druckausgleichsöffnung und unterhalb dieser in der Zwischenwand eine einen Flüssigkeitsdurchtritt ermöglichende Durchtrittsöffnung vorgesehen sind.

Ein solcher fahrbarer Bodenreinigungsautomat ist beispielsweise aus der DE 41 22 280 A1 der Anmelderin bekannt. Bei diesem Bodenreinigungsautomaten wird aus einem gesonderten Frischflüssigkeitsabteil mit Reinigungskonzentrat versetzte Reinigungsflüssigkeit über den Rotor auf den zu behandelnden Fußboden aufgespritzt. Zugleich wird mit Hilfe des Rotors geschauert. Eine beim Vorwärtsschieben des Automaten dem Rotor nachfolgende balkenartige Wassersaugdüse dient dazu, das nach dem Scheuern noch verbleibende Schmutzwasser wieder aufzusaugen, so daß der Boden in einem Arbeitsgang gründlich geschauert und gleichzeitig gewissermaßen trockengewischt, d.h. abgesaugt werden kann. Das entspre-

chend in das Schmutzflüssigkeitsabteil rückgeführte Schmutzwasser sedimentiert dort zunächst, d.h. die festen Schmutzpartikel setzen sich an der Bodenfläche des Schmutzflüssigkeitsabteils ab, während das zwar trübe, aber nicht mit Schmutzpartikeln beladene Schmutzwasser durch eine in ausreichender Höhe angeordnete Überlaufeintrittsöffnung in das Frischflüssigkeitsabteil eintritt, wenn entsprechende Füllstände der beiden Abteile vorliegen. Dabei ist der Flüssigkeitsfluß vom Schmutz- ins Frischflüssigkeitsabteil nur von den beiden Füllständen abhängig, nicht jedoch vom im Behälter herrschenden Druck, da aufgrund der Druckausgleichsöffnung in beiden Abteilen derselbe Druck herrscht. Von Nachteil bei diesen bekannten Bodenreinigungsautomaten ist jedoch, daß dieser nur im Recyclingbetrieb benutzt werden kann, d.h. die Schmutzflüssigkeit wird kontinuierlich zurückgeführt und gelangt dann entsprechend wiederum in das Frischflüssigkeitsabteil und von dort als Reinigungsflüssigkeit auf die zu reinigende Bodenfläche, was in bestimmten Anwendungsfällen unerwünscht ist.

Aus der EP 0 224 055 A2 ist ein gattungsähnlicher Bodenreinigungsautomat bekannt, welcher ebenfalls ein Frischflüssigkeits- und ein Schmutzflüssigkeitsabteil aufweist, wobei die Schmutzflüssigkeit in das Schmutzflüssigkeitsabteil rückgeführt wird und von diesem durch eine Öffnung in der Zwischenwand in das Frischflüssigkeitsabteil gelangen kann.

Diese Öffnung ist mittels eines Schiebers verschließbar, so daß der Bodenreinigungsautomat auch nicht im Recyclingbetrieb, d.h. mit verschlossener Öffnung benutzt werden kann. Nachteilig bei diesem Bodenreinigungsautomaten ist jedoch, daß aufgrund des gegenüber dem Frischflüssigkeitsabteil niedrigen Druckes im Schmutzflüssigkeitsabteil die Flüssigkeit in das Schmutzflüssigkeitsabteil bei entsprechendem Füllniveau zurückströmt.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen gattungsgemäßen Bodenreinigungsautomaten so zu verbessern, daß er sowohl im Recyclingbetrieb, d.h. mit Wiederbenutzung der Schmutzflüssigkeit als Reinigungsflüssigkeit, als auch im Normalbetrieb ohne Wiederbenutzung der Schmutzflüssigkeit verwendet werden kann.

Diese Aufgabe wird mit einem fahrbaren Bodenreinigungsautomaten der eingangs bezeichneten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Druckausgleichsöffnung und die Durchtrittsöffnung jeweils mit einem offenbaren Verschlusselement versehen sind und daß der Ansaugstutzen im Schmutzflüssigkeitsabteil mit einem abnehmbaren Siebbeutel oder dgl. versehen ist.

Mit der erfindungsgemäßen Ausgestaltung ist es möglich, einen gattungsgemäßen Bodenreinigungsautomaten einmal im

Schmutzwasserrecyclingbetrieb zu benutzen, wobei dann die Druckausgleichsöffnung und die Durchtrittsöffnung in der Zwischenwand geöffnet sind und auf den Ansaugstutzen ein Siebbeutel aufgesetzt ist. Dabei werden grobe Schmutzpartikel im Siebbeutel zurückgehalten, so daß durch die Durchtrittsöffnung nur vorgereinigtes Schmutzwasser in das Frischflüssigkeitsabteil eintreten kann, wobei eine zusätzliche Reinigung durch Sedimentationen von Festpartikel im Schmutzflüssigkeitsabteil erfolgt. Dabei ist ein einwandfreier Flüssigkeitsdurchtritt durch die Druckausgleichsöffnung gewährleistet, da das Druckniveau in beiden Flüssigkeitsabteilen gleich ist. Zum anderen kann ein solcher Bodenreinigungsautomat auch im Normalbetrieb mit voneinander getrennten Schmutzwasser- und Frischwasserabteilen betrieben werden. In diesem Fall sind die Öffnungen verschlossen und der Ansaugstutzen ist vorzugsweise nicht mit einem Siebbeutel versehen. Diese Betriebsweise eignet sich insbesondere für sehr schmutzige Bodenflächen.

In vorteilhafter Ausgestaltung ist vorgesehen, daß das Verschlußelement eine im Frischflüssigkeitsabteil angeordnete elastische Kugel aufweist, deren Durchmesser größer als der Durchmesser der jeweils zugeordneten Öffnung ist. Diese Ausbildung der Verschlußelemente ist besonders vorteilhaft, da die Kugel durch den Unterdruck im Schmutzflüssigkeitsab-

teil dichtend in die entsprechenden Öffnungen in der Zwischenwand eingesaugt wird.

Dabei kann zur Betätigung des Verschlusselementes vorgesehen sein, daß die Kugel das Verschlüßende eines Schiebers bildet oder vorzugsweise daß die Kugel an einem verschwenkbaren Arm angeordnet ist, dessen anderes Ende an der Zwischenwand befestigt ist.

Zur Erleichterung der Handhabung und Gewährleistung eines gleichzeitigen Öffnens bzw. Verschließens jeweils beider Öffnungen in der Zwischenwand ist vorteilhaft vorgesehen, daß die beiden Verschlusselemente mit einem gemeinsamen Betätigungselement versehen sind.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Diese zeigt in

Fig. 1 in perspektivischer Darstellung einen fahrbaren Bodenreinigungsautomaten nach der Erfindung und

Fig. 2 ebenfalls in perspektivischer Darstellung teilweise einen Flüssigkeitsbehälter des Bodenreinigungsautomaten mit Frisch- und Schmutzflüssigkeitsabteil.

Der in Fig. 1 dargestellte fahrbare Bodenreinigungsautomat weist einen insgesamt mit 1 bezeichneten Wagen mit Fahrrollen 2 und einem Lenker 3 mit nicht näher dargestellter Bedienungseinrichtung auf. Einen großen Teil des Inneren des Wagens 1 nimmt ein insgesamt mit 4 bezeichneter Flüssigkeitstank ein, der mit einem Deckel 5 verschließbar ist.

Der Flüssigkeitstank 4 besteht aus einem Frischwasserabteil 6 und einem Schmutzwasserabteil 7, wobei beide Abteile durch eine feste Zwischenwand 8 voneinander getrennt sind. Dabei sind beide Abteile 6,7 bei geschlossenem Deckel 5 druckdicht nach außen und zueinander.

An der Unterseite des Wagens 1 ist ein Reinigungsrotor 9 dargestellt, der von einem nicht sichtbaren Antrieb angetrieben werden kann. Im rückwärtigen Unterbereich des Wagens, d.h. auf der vom Reinigungsrotor 9 abgewandten Seite der Fahrrollen 2, ist ein Saugbalken 11 angeordnet. An den Saugbalken 11 ist ein Saugschlauch 12 mit Stutzen 13 angeschlossen, der über einen Ansaugstutzen 14 in das Schmutzwasserabteil 7 des Flüssigkeitstanks 4 mündet.

Wesentlich für die Erfindung ist die Ausbildung des Flüssigkeitstanks 4. Dabei ist zunächst in der Zwischenwand 8 etwa im Bereich des unteren Drittels derselben zwischen Frisch- und Schmutzwasserabteil 6,7 eine Durchtrittsöffnung

15 vorgesehen, der ein Offenbares Verschlusselement 17 zugeordnet ist, welches vorzugsweise als Kugel 17 ausgebildet ist, die an einem verschwenkbaren Arm 23 angeordnet ist, dessen anderes Ende an der Zwischenwand 8 befestigt ist.

Ferner ist im oberen Randbereich der Zwischenwand 8 eine weitere Öffnung 16 vorgesehen, die als Druckausgleichsöffnung dient. Diese Druckausgleichsöffnung 16 ist ebenfalls mit einem Verschlusselement versehen, welches eine Kugel 18 aufweist, die ebenfalls an einem verschwenkbaren Arm 24 angeordnet ist, dessen anderes Ende an der Zwischenwand 8 befestigt ist.

Wird der Bodenreinigungsautomat mit voneinander druckdicht getrenntem Frischflüssigkeitsabteil 6 und Schmutzflüssigkeitsabteil 7 betrieben, d.h. mit verschlossenen Öffnungen 15,16, so werden die auf der Frischflüssigkeitsseite angeordneten Kugeln 15,16 durch den im Schmutzflüssigkeitsabteil 7 herrschenden Unterdruck (bis zu 165 mbar), der zur Ansaugung des Schmutzwassers erforderlich ist, dichtend in die Öffnungen 15,16 hineingesaugt. Dabei ist selbstverständlich vorgesehen, daß der Durchmesser der Kugeln 17 bzw. 18 größer als der Durchmesser der zugeordneten Öffnung 15 bzw. 16 ist, um eine einwandfreie Dichtung sicherzustellen.

Der Ansaugstutzen 14 im Schmutzflüssigkeitsabteil 7 ist mit einem abnehmbaren (z.B. Bajonetteverschluß) Siebbeutel 19 bevorzugt aus Polyester versehen. Dieser kann zusätzlich auch noch an einer abnehmbaren korbformigen Halterung angeordnet sein, was im einzelnen nicht dargestellt ist.

Der Flüssigkeitstank 4 weist darüber hinaus in bekannter Weise im Frischwasserabteil 6 am Austritt einen Frischwasserfilter 20 sowie im Schmutzwasserabteil 7 einen Schwimmer 21 und einen Filter 22 mit Verbindung zu einer Turbine auf.

Aufgrund der erfindungsgemäßen Ausgestaltung des Flüssigkeitstankes 4 des Bodenreinigungsautomaten ist es möglich, auf einfache Weise den Bodenreinigungsautomaten im Normalbetrieb und im Recyclingbetrieb zu verwenden. Wird der Normalbetrieb gewünscht, so tritt Reinigungsflüssigkeit aus dem Frischflüssigkeitsabteil 6 aus und wird mittels des Reinigungsrotors 9 auf die zu reinigende Fläche aufgebracht. Das Schmutzwasser wird anschließend über die Leitung 12, den Stutzen 13 und über den Ansaugstutzen 14 in das Schmutzwasserabteil 7 des Flüssigkeitstankes 4 eingesaugt. Dabei ist vorzugsweise der Siebbeutel 19 nicht auf den Ansaugstutzen 14 aufgesetzt. Der Reinigungsvorgang kann solange erfolgen, bis das Frischflüssigkeitsabteil 6 leer und das Schmutzflüssigkeitsabteil gefüllt ist. Anschließend

kann dann das Schmutzflüssigkeitsabteil entleert und das Frischflüssigkeitsabteil neu gefüllt werden.

Im Recylingbetrieb wird auf den Ansaugstutzen 14 der Siebbeutel 19 aufgesetzt und die Verschlüsselemente 17 und 18 der Öffnungen 15 bzw. 16 werden geöffnet. Durch die geöffnete Druckausgleichsöffnung 16 ist dann während des gesamten Betriebsvorganges zuverlässig gewährleistet, daß in beiden Abteilen 6,7 das gleiche (Unter-)druckniveau herrscht, so daß bei entsprechenden Füllständen Flüssigkeit aus dem Schmutzflüssigkeitsabteil 7 durch die Durchtrittsöffnung 15 in das Frischflüssigkeitsabteil 6 eintreten kann. Da die Durchtrittsöffnung 15 im Abstand zur Bodenfläche des Schmutzflüssigkeitsabteils 7 angeordnet ist, erfolgt eine zweistufige Reinigung der Schmutzflüssigkeit, nämlich zunächst beim Durchströmen durch den Siebbeutel 19 am Ansaugstutzen 14 und anschließend durch Sedimentation im Schmutzflüssigkeitsabteil 7, d.h. Festpartikel setzen sich auf dem dortigen Boden ab.

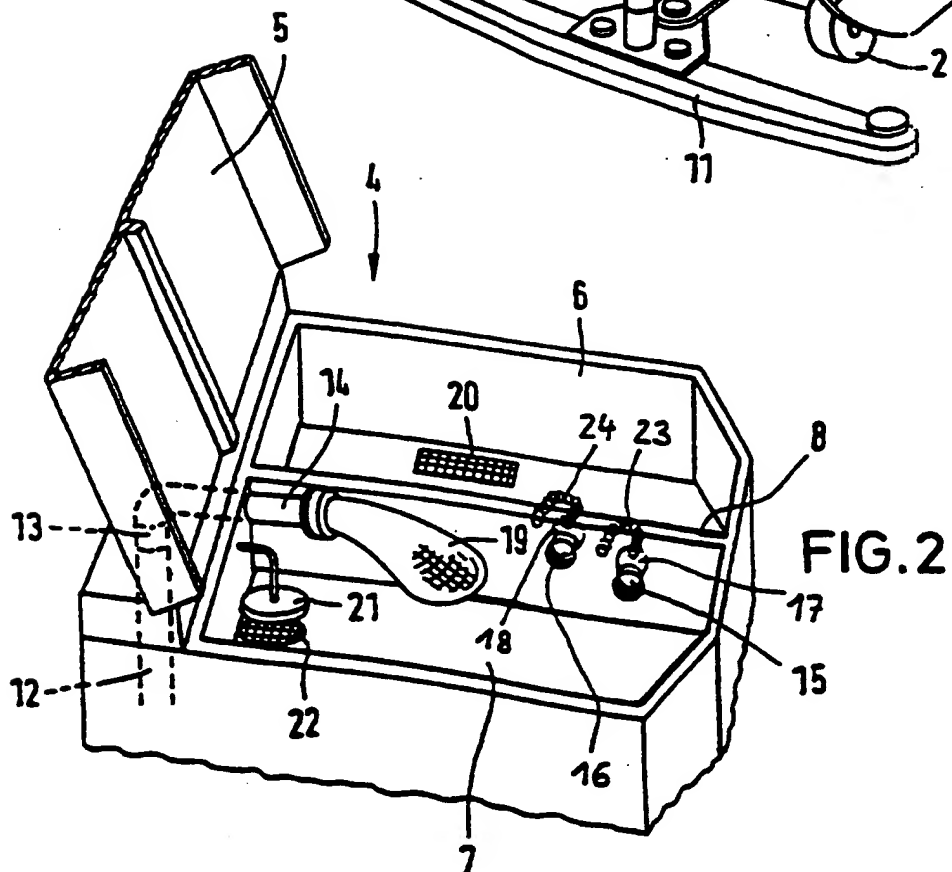
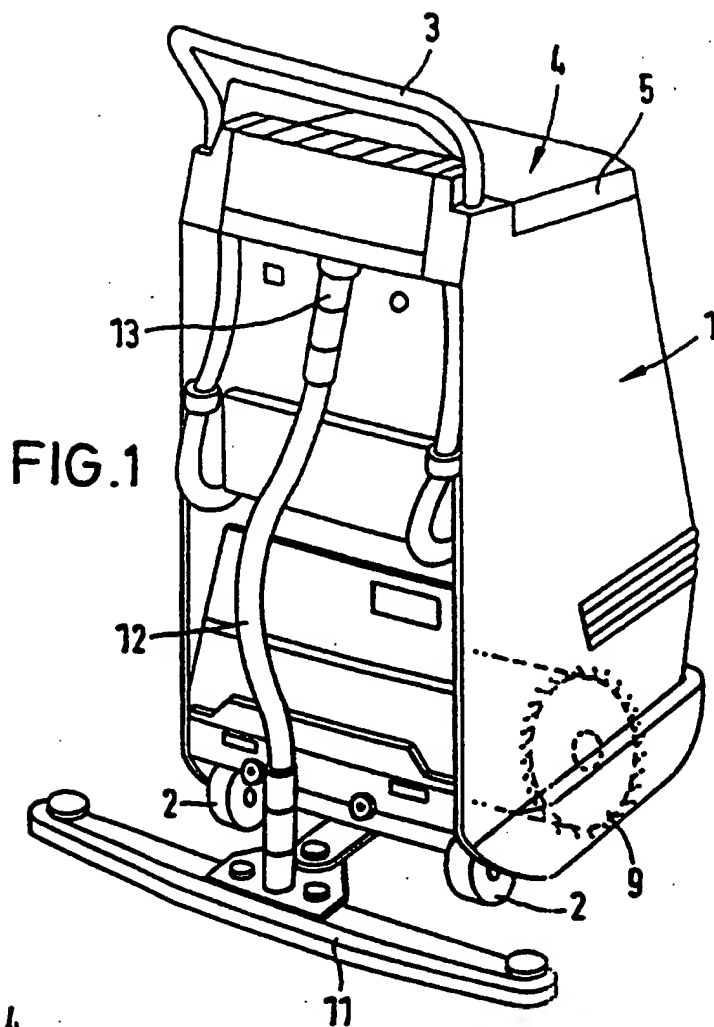
Natürlich ist die Erfindung nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind möglich, ohne den Grundgedanken zu verlassen. So kann vorteilhafterweise zusätzlich auch vorgesehen sein, daß die beiden Verschlüsselemente (Kugeln 17,18) mit einem gemeinsamen Betätigungsorgan gekoppelt sind, was si-

herstellt, daß beide Öffnungen 15,16 jeweils gleichzeitig geöffnet bzw. geschlossen werden und dgl. mehr.

Ansprüche:

1. Fahrbarer Bodenreinigungsautomat mit integrierten Frisch- und Schmutzflüssigkeitsabteilen, mit einem aus dem Frischflüssigkeitsabteil zu versorgenden Reinigungsrotor sowie mit mindestens einer in das Schmutzflüssigkeitsabteil fördernden Saugdüse, wobei das Frischflüssigkeitsabteil und das Schmutzflüssigkeitsabteil durch eine feste Zwischenwand voneinander getrennt sind, wobei im oberen Bereich der Zwischenwand eine Druckausgleichsöffnung und unterhalb dieser in der Zwischenwand eine einen Flüssigkeitsdurchtritt ermöglichende Durchtrittsöffnung vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckausgleichsöffnung (16) und die Durchtrittsöffnung (15) jeweils mit einem offenbaren Verschlubelement (18,17) versehen sind und daß der Ansaugstutzen (14) im Schmutzflüssigkeitsabteil (7) mit einem abnehmbaren Siebbeutel (19) oder dgl. versehen ist.
2. Bodenreinigungsautomat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschlubelement eine im Frischflüssigkeitsabteil angeordnete elastische Kugel (17 bzw. 18) aufweist, deren Durchmesser größer als der Durchmesser der jeweils zugeordneten Öffnung (15 bzw. 16) ist.

3. Bodenreinigungsautomat nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Kugel (17 bzw. 18) das Verschlußende eines Schiebers bildet.
4. Bodenreinigungsautomat nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Kugel (17 bzw. 18) an einem verschwenkbaren Arm (23 bzw. 24) angeordnet ist, dessen anderes Ende an der Zwischenwand (8) befestigt ist.
5. Bodenreinigungsautomat nach Anspruch 1 oder einem der folgenden,
dadurch gekennzeichnet,
daß die beiden Verschlußelemente (17,18) mit einem gemeinsamen Betätigungselement versehen sind.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int ional Application No

PCT/EP 94/01970

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 5 A47L11/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 5 A47L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE,A,41 22 280 (HENKEL KGA) 14 January 1993 cited in the application see abstract ---	1-5
P,Y	DE,A,42 29 204 (HENKEL KGA) 3 March 1994 see column 4, line 14 - line 48; figure 2 ---	1-5
P,Y	WO,A,94 05196 (HENKEL ECOLAB GMBH) 17 March 1994 see claims; figures 2,3 -----	1-5



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "I" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 September 1994

Date of mailing of the international search report

27.09.94

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Vanmol, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 94/01970

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-A-4122280	14-01-93	WO-A- 9300853 EP-A- 0593521	21-01-93 27-04-94
DE-A-4229204	03-03-94	WO-A- 9405196	17-03-94
WO-A-9405196	17-03-94	DE-A- 4229204	03-03-94

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 94/01970

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 5 A47L11/30

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 5 A47L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE,A,41 22 280 (HENKEL KGA) 14. Januar 1993 in der Anmeldung erwähnt siehe Zusammenfassung	1-5
P,Y	DE,A,42 29 204 (HENKEL KGA) 3. März 1994 siehe Spalte 4, Zeile 14 - Zeile 48; Abbildung 2	1-5
P,Y	WO,A,94 05196 (HENKEL ECOLAB GMBH) 17. März 1994 siehe Ansprüche; Abbildungen 2,3	1-5

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"I" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

14. September 1994

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

27.09.94

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Vanmol, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 94/01970

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE-A-4122280	14-01-93	WO-A- 9300853 EP-A- 0593521	21-01-93 27-04-94
DE-A-4229204	03-03-94	WO-A- 9405196	17-03-94
WO-A-9405196	17-03-94	DE-A- 4229204	03-03-94